Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de justice et police DFJP

Office fédéral de métrologie METAS
Section électricité

Législation Suisse dans le domaine d'énergie et puissance électrique

Mise en circulation de compteurs d'électricité

Les instruments de mesure utilisés pour facturer l'énergie électrique sont soumis à des prescriptions légales. Les dispositions générales figurent dans *l'ordonnance sur les instruments de mesure du 15.02.2006* et les détails dans *l'ordonnance sur les instruments de mesure de l'énergie et de la puissance électriques du 19 mars 2006*. Cette dernière comprend en particulier les dispositions cadre sur l'évaluation de la conformité, l'approbation, la vérification, la révision et les exigences métrologiques et règle les responsabilités.

Les ordonnances sont complétées par les directives de METAS du 30.10.2006 sur la vérification des appareils mesureurs de l'énergie et de la puissance électriques. Elles règlent les détails techniques et administratifs des ordonnances supérieures.

1. Mise en circulation de compteurs d'énergie électrique active

La directive européenne sur les instruments de mesure (MID) est entre en vigueur dans toute l'Europe le 30 octobre 2006. Elle règle la mise en circulation des compteurs d'énergie électrique active utilisés dans les ménages, les arts et métiers et l'industrie légère. La nouvelle ordonnance suisse sur les instruments de mesure entre en vigueur à la même date conformément à l'application des accords bilatéraux avec l'Union européenne sur la reconnaissance mutuelle des certificats de conformité dans le domaine des instruments de mesure. La procédure qui y est fixée pour la mise en circulation des compteurs d'énergie électrique active correspond au nouveau droit européen.

Concrètement, cela signifie qu'à partir du 30.10.2006, la mise en circulation de ces compteurs dans l'Union européenne et en Suisse est soumise à de nouvelles règles. En conséquence, la conformité des compteurs d'énergie électrique active aux dispositions légales ne se détermine plus par une approbation et une vérification initiale mais par une nouvelle procédure modulaire.

2. Evaluation de la conformité des compteurs d'énergie électrique active

Les nouvelles dispositions légales permettent au fabricant de choisir entre trois procédures déterminées pour prouver la conformité de son produit. Ces procédures sont définies comme des modules de l'ordonnance suisse sur les instruments de mesure.

Pour les compteurs d'énergie électrique active, trois modules ou combinaisons de modules sont à choix:

- Module B et D
- Module B et F
- Module H1

Précisions:

Module B: Examen de type. L'examen de type sert à vérifier que le compteur répond aux exigences légales essentielles. Cet examen est effectué par un organisme notifié indépendant mandaté par le fabricant. En Suisse, l'examen de type est effectué exclusivement par METAS.

Module F: Déclaration de conformité au type sur la base d'un contrôle. Cette procédure correspond pour l'essentiel à la vérification initiale actuelle.

Module D: Assurance qualité à la production. Le fabricant fait certifier son assurance qualité à la production par un organisme désigné (en Suisse, l'organisme désigné est METAS).

Module H1: Assurance qualité étendue, complétée par un examen sur plan. Le fabricant fait certifier l'ensemble de son assurance qualité par un organisme désigné (en Suisse, l'organisme désigné est METAS).

Examen de type par METAS

METAS est l'organisme désigné selon les nouvelles dispositions légales pour les examens de type. La procédure d'un examen de type est brièvement décrite ci-dessous.

Conditions préalables

Les exigences essentielles sont fixées dans l'ordonnance sur les appareils mesureurs de l'énergie et de la puissance électriques. La conformité à ces exigences est réputée établie si les normes applicables suivantes sont respectées:

Normes pour les compteurs d'énergie électrique active pour les ménages, les arts et métiers et l'industrie légère

EN 50470-1:2006	Compteurs d'électricité en courant alternatif Exigences générales
EN 50470-2:2006	Compteurs d'électricité en courant alternatif Compteurs électromécaniques en courant alternatif des classes A et B
EN 50470-3:2006	Compteurs d'électricité en courant alternatif Compteurs électroniques d'électricité en courant alternatif des classes A, B et C.

Déroulement d'un examen de type

1. La demande d'examen de type selon le module B pour les compteurs d'énergie active doit se faire sous forme de mandat écrit à l'organisme de certification de METAS au moyen du formulaire adéquat. Le mandat ne peut être confié qu'une fois à un seul organisme désigné.
2. La liste détaillée des documents à fournir sera demandée à l'organisme de certification. Les documents techniques nécessaires seront remis en même temps que le mandat (liste complète sous chiffre II de l'ordonnance sur les instruments de mesure):

   - spécifications techniques exhaustives
   - manuel d'utilisation (si disponible ou nécessaire)
   - description détaillée des fonctions supplémentaires
   - un jeu des plans de construction

   de plus, pour les compteurs électroniques:
   - plan des connexions (schémas électriques)
   - lay-out avec liste des pièces
   - brève description du logiciel utilisé (p. ex. flow-chart documenté).
3. Six prototypes sont à livrer à METAS pour les essais en laboratoire. Les prototypes seront garantis conformes à la série et non choisis spécialement par le requérant. Un à trois de ces prototypes au plus restent à METAS comme échantillons. Les autres appareils sont rendus au requérant.
4. Les compteurs doivent porter la marque de conformité selon l'annexe 4 de l'ordonnance sur les instruments de mesure.
5. A la conclusion positive de l'examen, METAS remet au requérant un projet de document d'approbation pour prise de position.
6. La demande d'enregistrement et le certificat sont délivrés par l'organisme suisse de certification.

3. Mise en circulation de compteurs d'énergie réactive et de compteurs combinés

Les compteurs d'énergie réactive et les compteurs combinés ne sont pas soumis à la nouvelle réglementation de l'UE. Ces compteurs restent soumis à une approbation suisse par METAS et à une vérification initiale par un laboratoire suisse de vérification. Un examen de type pour obtention d'une approbation suisse est brièvement décrit ci-dessous.

Conditions préalables

Les exigences essentielles sont fixées à l'article 8 de l'ordonnance sur les appareils mesureurs de l'énergie et de la puissance électriques. La conformité à ces exigences est réputée établie si les normes applicables suivantes sont respectées:

Normes pour les compteurs d'énergie réactive et la part de l'énergie réactive des compteurs combinés

IEC 62053-23:2003	Electricity metering equipment (AC) – Particular requirements. Part 23: Static meters for reactive energy (classes 2 and 3). En plus des classes prévues par les normes pour les compteurs d'énergie réactive, des compteurs de classe 1 peuvent être examinés et admis pour des approbations suisses. Les exigences essentielles pour ces compteurs figurent à l'annexe 2 de *l'ordonnance sur les appareils mesureurs de l'énergie et de la puissance électriques du 19 mars 2006*.

Normes pour la part de l'énergie réactive des compteurs combinés

IEC 62052-11:2003	Electricity metering equipment (AC) – General requirements, tests and test conditions. Part 11: Metering equipment;
IEC 62053-11:2003	Electricity metering equipment (AC) – Particular requirements. Part 11: Electromechanical meters for active energy (classes 0,5, 1, 2);
IEC 62053-21:2003	Electricity metering equipment (AC) – Particular requirements. Part 21: Static meters for active energy (classes 1 and 2);
IEC 62053-22:2003	Electricity metering equipment (AC) – Particular requirements. Part 22: Static meters for active energy (classes 0,2 S and 0,5 S)

Déroulement de l'examen de type et approbation

1. La procédure comprend une partie administrative et une partie technique. La partie administrative consiste à vérifier que les documents livrés sont complets et conformes aux normes CEI ci-dessus.
2. La demande d'approbation de compteurs d'énergie réactive ou de compteurs combinés se fera sous forme de mandat écrit à l'organisme d'approbation de METAS au moyen du formulaire adéquat. Les documents techniques nécessaires à l'examen de type seront remis en même temps que le mandat:

   - spécifications techniques exhaustives
   - manuel d'utilisation (si disponible ou nécessaire)
   - description détaillée des fonctions supplémentaires
   - un jeu des plans de construction

   de plus, pour les compteurs électroniques:
   - plan des connexions (schémas électriques)
   - lay-out avec liste des pièces
   - brève description du logiciel utilisé (p. ex. flow-chart documenté).
3. Si le compteur a déjà été soumis à un examen de type dans un pays de l'Union européenne, les documents y relatifs peuvent être remis à METAS qui contrôle si les

examens exigés par les normes sont complets. METAS reconnaît les examens déjà réussis et effectués par des instituts de métrologie européens (NMIs) et par des laboratoires accrédités.

4. En l'absence d'approbation ou d'examen documenté, METAS effectuera ou mandatera les examens. Le requérant fournit 6 prototypes garantis conformes à la série et non choisis spécialement. Un à trois de ces prototypes au plus restent à METAS comme échantillons. Les autres appareils sont rendus au requérant.
5. La vignette de type du compteur doit porter la marque suisse d'approbation, le code de produit attribué à cet instrument de mesure et le numéro d'ordre (annexe 6 de l'ordonnance sur les instruments de mesure). La marque d'approbation est gérée par METAS et attribuée à un nouvel instrument de mesure après la demande d'approbation. Cette marque est apposée sur la vignette et doit être indélébile et de taille lisible.
6. Après la réussite des examens, le requérant reçoit un projet du document d'approbation pour prise de position avant que le certificat d'approbation soit délivré. L'approbation est publiée par les canaux d'information de METAS.

L'Office fédéral de métrologie (METAS) réalise les étalons de référence nationaux de la Suisse, s'occupe de leur reconnaissance au niveau international et met ces étalons de référence au niveau de précision requis à disposition de la recherche, de l'économie et de la société. METAS veille à ce que les mesures nécessaires à la protection et à la sécurité de la population et de l'environnement puissent être faites de manière correcte et conformément aux prescriptions légales.

Contact

Rudolf Kämpfer
Chef de laboratoire

Office fédéral de métrologie METAS
Lindenweg 50, CH-3003 Berne-Wabern
Tél. +41 31 32 33 306
rudolf.kaempfer@metas.ch
www.metas.ch

Octobre 2006